AUS DER POLIKLINIK IN TÜBINGEN.

EIN FALL

VON

PRIMÄREM SARKOM DER NIERE

(SPINDELZELLENSARKOM).

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr. THEODOR VON JÜRGENSEN

O.Ö. PROFESSOR DER MEDIZIN, VORSTAND DER POLIKLINIK AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

MAX EISENBACH

AUS TÜBINGEN.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

TÜBINGEN

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen
Referent: Prof. Dr. v. Jürgensen.
Juli 1905.

Buchdruckerei von G. Schnürlen, Tübingen.

Meinen lieben Eltern

in herzlicher Dankbarkeit gewidmet.

Im folgenden soll ein Fall von primärem Nierensarkom beschrieben werden, der an der Poliklinik in Tübingen zur Beobachtung kam. Herr Professor Dr. v. Jürgensen hatte die Güte, mir diesen Fall, der grösseres Interesse bieten dürfte, zur Veröffentlichung zu überlassen.

Wenn man sich in der Litteratur der primären Nierengeschwülste umsieht, so fällt sofort auf, dass primäre Sarkombildung in der Niere nur selten beobachtet wird.

Senator sagt über das Sarkom der Niere folgendes: Sarkome, namentlich primäre, kommen in den Nieren ebenso selten oder noch seltener vor als Carcinome, mit denen sie früher zusammengeworfen wurden, was um so erklärlicher ist, als sie sich von diesem klinisch kaum unterscheiden. Wie der Krebs, kommt auch das Sarkom der Niere primär mit Vorliebe im Kindesalter und dann in der zweiten Lebenshälfte vor.

Was die Häufigkeit des Vorkommens der primären Nierensarkome anbelangt, so konnte Senator im Ganzen 58 Fälle zusammenstellen, die sich folgendermassen auf das Lebensalter verteilen:

0—1	1—2	2—6	6—10	10—20	20—40	40—60	60—80.
7	9	19	3	6	3	8	3

Es kommen also auf das erste Jahrzehnt allein $^2/_3$ aller Fälle.

Diese Prädisposition des kindlichen Alters für das primäre Nierensarkom wird von allen Autoren gleichermassen hervorgehoben. Dieser Umstand, dass das Nierensarkom in den ersten Lebensjahren so ungleich häufiger auftritt als in späteren Jahren, liess die Lehre von der fötalen Anlage dieser Geschwülste entstehen. Für die im kindlichen Alter auftretenden Sarkome

gibt die Cohnheim'sche Theorie von der Embryonalanlage der Geschwülste eine befriedigende Erklärung. Nach diesem Autor sind diese Geschwülste atypische Gewebsneubildungen aus embryonaler Anlage. Dafür spricht auch das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern (Rhabdomyome), von Knorpel- und Knochenpartikelchen in vielen Sarkomen, was nach Cohnheim so zu erklären ist, dass bei der Anlage des Urogenitalapparates von den dicht anliegenden Urwirbelplatten durch fehlerhafte Abschnürung Teile der letzteren in die Nieren gelangen und zum Ausgangspunkt für die spätere Neubildung werden.

Was kann aber die Ursache der Sarkombildung in der Niere im höheren Lebensalter sein? Dass das primäre Sarkom des Kindesalters aus ganz anderen Ursachen entstehen muss als dasjenige des höheren Alters, darüber kann doch kaum ein Zweifel bestehen. Unter den von Virchow (Die krankhaften Geschwülste) angeführten ätiologischen Momenten dürfte wohl besondere Beachtung verdienen die Lehre von der Entstehung des Sarkoms durch Trauma oder durch lokale Irritation. Denn durch fortwährenden Reiz, den z. B. kleine Conkremente auf die Niere ausüben, dürfte vielleicht eine gesteigerte Disposition zu Geschwulstbildung entstehen. In diesem Sinn schliesst sich Lacher Virchow an, der eine lokale Irritation als ganz besonders für die Geschwulstbildung geeignet hält, und meint, dass der Reiz, den ein noch so kleines Conkrement fortwährend auf das umgebende Gewebe äussert, die Disposition zur Geschwulstbildung steigere. Er fand unter 20 Fällen dreimal Steinbildung und nur einmal ein Trauma angegeben, das den Anstoss zum Entstehen eines Tumors gegeben hatte. Nach Rohrer kommen Traumen in 6—7%, nach Müllner in 9 bis 10% vor.

Welcher Art sind nun die klinischen Erscheinungen, die uns auf das Vorhandensein einer malignen Nierengeschwulst hinweisen?

Als Kardinalsymptome haben wir folgende in Be-

tracht zu ziehen: 1) Fühlen eines Tumors in der Nierengegend, 2) Lumbalschmerzen, 3) Hämaturie. Albarran und Imbert (Schmidts Jahrb. 1904 Bd. 282) unterscheiden physikalische Symptome: Hämaturie, Geschwulst; funktionelle Symptome: Schmerzen, Urinveränderungen, Störungen der Miktion, Kompressionserscheinungen; accessorische Symptome; Allgemeinerscheinungen. Die Hämaturie ist nach diesen Autoren das häufigste Symptom der bösartigen Nierengeschwülste bei Erwachsenen. In 54% der Fälle war es auch das Anfangssymptom.

Rohrer fand unter 115 Fällen 37mal Hämaturie, Denti unter 23 Fällen 11mal, Guillet unter 128 Fällen 64mal Hämaturie.

Sarkomelemente werden im Harn äusserst selten vorgefunden.

Ein wichtiges charakteristisches Symptom sind Schmerzen in der Lumbalgegend. Sie scheinen von der erkrankten Niere selbst auszugehen und strahlen gewöhnlich nach der Blase und Wirbelsäule hin aus.

Als für die Diagnose ausschlaggebendes Symptom ist natürlich der Nachweis eines Tumors in der Nierengegend zu erachten. In vielen Fällen ist es jedoch nicht möglich, einen Tumor nachzuweisen, wie dies Rohrer in einer Statistik darlegt.

Bei manchen Fällen von Nierensarkom werden auch noch andere Symptome beobachtet, so mehr oder minder starke Störungen der Verdauung. Eine häufige Erscheinung ist das Auftreten von Obstipation, die wohl ihren Grund oftmals in dem Druck der Geschwulst auf die Gedärme haben mag. Die Obstipation kann mit heftigen Durchfällen abwechseln. Manche Kranke leiden auch an Appetitlosigkeit oder hartnäckigem Erbrechen. Als Grund für diese funktionelle Störungen haben wir wohl peritonitische Reizungen und Verwachsungen anzunehmen, oder können sie auch bedingt sein durch den Druck, den der wachsende Tumor auf die Umgebung ausübt.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich nun

im folgenden auf den hier zu beschreibenden Fall näher eingehen:

Der Patient Christian W. wurde am 2. Juli 1903, damals 59 Jahre alt, in die Behandlung der Poliklinik genommen. Er war in seinem Beruf Korbmacher, hatte aber von 1878—1903 Krankenwärterdienste in einer Anstalt für schwachsinnige Kinder versehen.

Allgemein ergab die Anamnese nichts Besonderes: Vor 28 Jahren (1875) schwere Lungenentzündung, seither stets zur gleichen Zeit des Jahres einige Tage Unwohlsein mit Husten, aber stets erwerbsfähig. 1891 und 1892 Anfälle von Influenza, ebenso 1894, alle wurden gut überstanden. Seit 1880 stärkere Varicen am linken Bein, es wurde die Unterbindung der V. saphena notwendig. Der Erfolg war längere Zeit gut, im Frühjahr 1902 entwickelten sich indess Geschwüre am l. Unterschenkel, die so heftig schmerzten, dass der Mann einige Wochen zu Bett bleiben musste.

Die ersten Zeichen des jetzigen Leidens bestanden in einer am 7. September 1902 auftretenden Blutbeimischung zum Harn. Der Mann berichtet darüber: Der Urin habe ziemlich viel Blut in Flocken enthalten, dies habe sich noch zweimal in Pausen von 8 Tagen wiederholt. Es seien Schmerzen in der rechten Nierengegend dagewesen, aber immer erst merkbar, wenn schon Blut sich gezeigt habe. Dazu viel Harndrang, er habe die Empfindung gehabt, dass die Blase noch nicht entleert wäre und sich Blutgerinnsel in ihr befänden, deren Abgang habe er durch ein unbehagliches Gefühl in der Harnröhre jedesmal bemerken können.

Den Winter 1902/03 sei nur selten Blut im Harn bemerkbar gewesen, allein die Schmerzen in der Nierengegend seien geblieben. Sie seien jetzt auch links vorhanden gewesen, in gleicher Stärke wie rechts und in die Leistengegend ausstrahlend. Der zu Rat gezogene Arzt sagte dem Patienten damals, dass sein Urin Eiweiss enthalte. — Nun, so berichtet der Patient, habe er seit etwa 14 Tagen wieder Blut im Harn bemerkt, und zwar in grösserer Menge, auch Harndrang sei wieder da; den Abgang von Blutgerinnseln bemerke er jedesmal wie früher. Auch Schmerzen in der Nierengegend beiderseits in gleicher Stärke seien zeitweilig vorhanden, und zwar zu allen Tagesstunden, doch werde der Schlaf durch sie nicht wesentlich gestört, er sei wie der Appetit im allgemeinen gut.

Abgemagert will der Mann während der ganzen Zeit nicht

sein, auch seine Arbeitsfähigkeit habe kaum Beeinträchtigung erfahren. Nur der Stuhl sei in der letzten Zeit häufig etwas angehalten. Für Lues und Potatorium finden sich keine Anzeichen; die Familienanamnese ist durchaus belanglos.

Status bei der Aufnahme (am 4. Juli 1903): Die Hautfarbe ist eigenartig braungelb, etwas dem Ton der Bronze wie bei Addison'scher Krankheit ähnelnd — das tritt besonders im Gesicht hervor. Der Patient erklärt aber mit voller Bestimmtheit, dass er immer so gefärbt gewesen sei.

Muskulatur kräftig, Fettpolster gut entwickelt.

An den Lungen und am Herzen keine Befunde, welche pathologisch von Bedeutung; die ersteren so weit ausgedehnt, wie es dem Lebensalter eines Handarbeiters entspricht.

Innerhalb der Bauchhöhle sind dagegen folgende Abweichungen von der Norm festzustellen: Die linke Seite ist etwas stärker vorgewölbt. Auf der linken Beckenschaufel fühlt man in der Tiefe liegend haselnuss- bis apfelgrosse, bewegliche, leicht druckempfindliche Körper (Drüsen) von ziemlich derber Beschaffenheit. Die Leber ist deutlich vergrössert — Perkussion und Palpation — besonders der linke Lappen, welcher sich über die linke Mamillarlinie hinaus erstreckt. An ihm fühlt man auch einige leichte Erhabenheiten. Die Leber ist im Ganzen sehr hart, ihre Ränder sind eher spitz, sie ist gut beweglich bei der Atmung, nirgendwo schmerzhaft, auch nicht bei stärkerem Druck.

Die Milz vergrössert, unter dem linken Rippenbogen als nicht besonders hart fühlbar, sie verschiebt sich bei der Atmung deutlich, ist auf Druck nicht empfindlich und durch Perkussion allseitig abgrenzbar. Perkutiert man von der Milzdämpfung aus nach hinten gegen die Wirbelsäule, so findet sich zunächst eine schmale Zone gedämpft tympanitischen Schalls (3,5 cm), dann eine solche hell tympanitischen von 2,5 cm, es folgt nun eine von 9 cm Höhe und 9,5 cm Länge vollständig gedämpften Schalls. Alles liegt unterhalb des Zwerchfells. Vor diesen Bestimmungen war der Darm vollständig von Kot entleert.

Die nicht ausgezogenen Linien entsprechen den durch Perkussion festgestellten Grenzen vom 4. VII. 1903.
Die ausgezogenen Linien entsprechen den durch Perkussion festgestellten Grenzen vom 9. I. 1905.

Harn: 1200 cbcm; 1014 spezifisches Gewicht; ziemlich viel Blut enthaltend; daneben wurmartige, rot gefärbte Bestandteile; Reaktion sauer, etwas Eiweiss ($^1/_2$ p. m. nach Esbach), Hellersche Blutprobe deutlich. Bei der mikroskopischen Untersuchung: zahlreiche rote, vereinzelte weisse Körperchen. Die wurmartigen Gebilde bestehen aus amorphen harnsauren Salzen, die mit zahlreichen roten Körperchen gemischt sind. In zahlreichen Präparaten fand sich nur ein aus roten Körperchen bestehender Cylinder, granulierte und amorphe Cylinder fehlten. Auch in den gefärbten Präparaten nichts von Mikrobien oder anderweitigen pathologischen Gebilden ausser einigen Pilzfäden. Es wurde ganz besonders auf Echinokokkus gefahndet.

Der gleiche negative Befund an geformten Bestandteilen, die roten Blutkörperchen und die Gerinnsel ausgenommen, kehrte nun bei den sehr häufig und sorgfältig wiederholten Untersuchungen immer wieder. Auch wenn kein Blut im Harn vorhanden war, liessen sich stets Spuren von Eiweiss nachweisen, Zucker fehlte immer, Diazoreaktion war beständig negativ.

Aus dem Verhalten des Harns ist besonders hervorzuheben, dass Blut zeitweilig für einen Monat ganz fehlen konnte. Trat es wieder auf, dann gingen kolikartige Schmerzen in der Nierengegend voraus und das Urinieren selbst war beschwerlich; dann kamen anfangs so grosse Mengen Blut, dass der Harn dunkel bis schwarzrot gefärbt war und die Gerinnsel enthielt. Die tägliche Ausscheidung war vermindert, sie sank bis zu 700 ccm, während das spezifische Gewicht auf 1020 stieg. In den anfallfreien Zeiten wurden 1,5—2 Liter entleert.

Es genügt, für eine kurze Periode genaue Angaben zu machen:

Juli: Das am 3. Juli aufgetretene Blut ist am 12. Juli vollständig verschwunden.

Harnmenge im Mittel von 15 Tagen gemessen 1126 ccm. Maxim. 1400 ccm, Minim. 800 ccm. Am 29. Juli neuer Anfall mit ziemlich viel Blut und heftigeren Beschwerden, aber schon am 31. Juli alles wieder in Ordnung, auch das Blut vollständig verschwunden.

August: Schon am Mittag des 1. August kehrt der Anfall heftig wieder. Es finden sich viele Gerinnsel, darunter ein etwa 15 cm langes drehrundes, „welches den Ausguss eines Ureters darstellen konnte". An diesem Tage wurden 1700 ccm Harn von 1012 spezifischem Gewicht entleert.

Bis zum 9. August allmähliche Besserung, dann wieder eine leichte, aber nur kurz dauernde Verschlimmerung. Erst am 8. September ein erneuter Anfall. Die Harnmenge betrug vom 18. bis 30. August im Mittel 915 ccm, Maxim. 1200 ccm, Minim. 700 ccm. Der Befund des Harns änderte sich bis zum Tode wesentlich so wenig, dass es ermüdend wäre, die Einzelheiten des Genaueren anzuführen. Von den Nieren herstammende Erscheinungen liessen sich während der ganzen Zeit der Beobachtung — der Kranke starb am 21. März 1905 — ausser den angeführten überhaupt nicht merken.

Auch die Verhältnisse in der Bauchhöhle blieben längere Zeit — bis zum Spätherbst 1904 — die gleichen, wenigstens in der Hauptsache. Leber und Milz nahmen kaum und nur vorübergehend an Umfang zu, dann erschienen sie aber auch wieder etwas kleiner. Nur war allmählich ein Zusammenhang zwischen der durch die Milz bedingten Dämpfung und der hinteren bis zur Wirbelsäule sich erstreckenden hergestellt, der tympanitisch schallende Zwischenraum war verschwunden.

Das Allgemeinbefinden war nicht nennenswert gestört worden, kleinere Zwischenfälle: Diarrhöen, Bronchialkatarrhe führten nicht zur bleibenden Verschlimmerung. Das änderte sich erst im Anfang des Novembers 1904. Der Kranke fühlte sich mehr angegriffen und hatte einen anhaltenden, wenn auch nicht erheblichen Katarrh der mittleren Bronchien mit Atembeschwerden. Am 20. November findet sich in der Krankengeschichte die Bemerkung: Der sehr abgemagerte und elende Mann klagt über grosse Mattigkeit und Appetitlosigkeit, dazu über Atembeschwerden. Diese machen sich besonders bei dem Liegen auf der linken Seite

geltend, auch Flachliegen auf dem Rücken ist schwer möglich, es treten dann stärkere Hustenanfälle auf, welche mit Würgen, sogar mit Erbrechen einhergehen. Objektiv ist nur leichterer Bronchialkatarrh nachweisbar, an einzelnen Stellen dabei ein eigenartiges Knarren hörbar.

In der Leber und zwar an ihrem oberen vorderen Teil war die ausgesprochene Erscheinung kleinwelliger Fluktuation fühlbar; diese erstreckte sich von der Mittellinie bis zur rechten Mamillarlinie, wurde bei dem stehenden wie bei dem liegenden Mann äusserst bestimmt wahrgenommen. Die an der Visite teilnehmenden Praktikanten deuteten ohne weiteres ihre Gefühlswahrnehmungen in diesem Sinne. In diesem Teil der Lebergegend war ein dem über dem hinteren unteren Abschnitt der linken Lunge ähnlich klingendes Knarren bei den Atembewegungen hörbar. Die Leber war etwas grösser, fast bis zum Nabel herabreichend, auf der Oberfläche wie leicht durch Furchen gewellt, ihr Rand scharf, nirgendwo erheblicher gegen Druck empfindlich.

Das dauerte die nächste Zeit an; obgleich die Erscheinungen von den Lungen zurückgehen, wird der Mann immer schwächer.

Am 21. Dezember sind zum ersten Male auf der Leber kleine, erbsen- bis haselnussgrosse rundliche Erhabenheiten abtastbar.

Am 30. Dezember sind die Venen der Bauchhaut, welche schon seit November deutlicher hervortraten, in der Krankengeschichte als besonders stark ausgedehnt bezeichnet: „Es bildet sich ein guter kollateraler Kreislauf aus“. Dazu scheinen Milz und Leber um etwas vergrössert zu sein, es macht den Eindruck, dass die ganze der vorderen Bauchfläche anliegende Geschwulst etwas nach unten gesunken sei — die linke Hälfte mehr als die rechte — und ein tympanitisch schallendes Darmstück zu beiden Seiten, von der linken zur rechten Papillarlinie, sich vorgeschoben habe.

Am 22. Januar 1905 ist bemerkt: Seit einigen Tagen hat Patient einen „Furunkel“ am Kinn, will aber keine besondere Behandlung, macht Kataplasmen. Da aber die Geschwulst immer grösser geworden ist, kommt er am 31. Januar damit in die Sprechstunde. Eine Inzision entleert nur wenig Eiter, die Blutung ist aber schwer stillbar. Am 7. Februar 1905 hatte sich der Kranke dazu verstanden, sich in der Ambulanz der chirurgischen Klinik vorzustellen. Man exstirpierte die Geschwulst — Lokal-

anaesthesie —, der Patient hatte dabei verhältnismässig viel Blut verloren, ging aber allein nach Hause, etwa 2 Kilometer.

Nun schloss sich ein eigentümlicher Verlauf an: Am 8. Februar 1905 morgens klagt W. über Kopfweh und leichten Schwindel, er liegt zu Bett, hat ein wenig gebrochen, die Operationswunde und ihre Umgebung sind stark geschwollen.

In den späten Nachmittagsstunden wird W. plötzlich unbesinnlich, redet irre, wird unruhig und versucht wiederholt, das Bett zu verlassen. Der alsbald von der Diakonissin herbeigerufene Assistenzarzt findet: „Der leicht fiebernde Patient zeigt starke motorische Unruhe, er reibt und wühlt mit dem Hinterkopf in den Kissen, zuckt und zittert mit den Extremitäten, stösst abgerissene Worte und unartikulierte Laute aus, versucht dann plötzlich aus dem Bett zu springen. Wiederholt Brechreiz, aber zum Erbrechen kommt es nicht. Vollständige Unbesinnlichkeit. Der Kranke erkennt den Arzt nicht, hört auf keinen Anruf. Bei einer Temperatur von 38,5 stürmische, erschwerte Atmung von 56 in der Minute und 136 kräftige, regelmässige Pulsschläge. Eine Morphiuminjektion von 0,03, dazu eine Eisblase auf den Kopf und Cognac. Der Mann wird alsbald ruhiger, scheint den Arzt zu erkennen und verlangt zu trinken".

9. Februar 1905. Die Nacht ruhig, der Mann schlief fast beständig. Heute morgen ist er klarer, erkennt den Arzt, versucht zu sprechen, bringt aber keinen geordneten Satz zusammen, bricht ab, er habe vergessen.

Über beiden Lungen neben scharfem Vesikuläratmen feuchtes Rasseln wie bei Lungenödem. Atmung immer noch angestrengt, beschwerlich, 52, Puls 122, Temperatur nicht über 37,6.

10. Februar 1905. Etwas unruhige Nacht (0,01 Morph.), viel Durst, Nahrung wird nicht genommen. Der Kranke entleert seinen Harn ins Nachtgeschirr, derselbe ist schon seit einigen Tagen wieder ziemlich stark bluthaltig. Seit Nachmittag auf der rechten Seite deutliche Lähmungserscheinungen.

Atmung weniger schwer 44, Puls 111, Temperatur morgens 36,8, mittags 37,0, abends 37,9.

11. Februar 1905. Die Nacht verhältnismässig gut (0,01 Morph.); heute morgen ist der Kranke sehr unruhig, unbesinnlich, redet irre, schimpft und schreit, versucht aus dem Bett zu springen; viel Durst.

Rechts werden die Erscheinungen von Lähmung

deutlicher, der Arm, mehr noch das Bein können nur mit Mühe bewegt werden, fallen, wenn man sie emporhebt, schlaff herab. Bei Beugebewegungen hat man einen Widerstand der angespannten Muskeln zu überwinden. Die Reflexe sind rechts herabgesetzt. Der Kranke war während der letzten Tage nicht zu bewegen, die Zunge auszustrecken, heute sagt er mühsam, er könne das nicht. Darmentleerung fehlt seit einigen Tagen, wird von jetzt an künstlich herbeigeführt.

Atmung 42, Puls 110, Temperatur schwankt zwischen 37,3 und 37,0.

13. Februar 1905. Der Kranke ist klarer, hat keine Kopfschmerzen, fühlt sich wohler, allerdings sehr matt. Er nimmt seit gestern etwas Nahrung, klagt anhaltend über Durst. Aber jetzt wird der Harn meist ins Bett gelassen. Verstopfung besteht fort.

15. Februar 1905. An manchen Körperstellen — Rücken links, Scheitelbein links, VIII. Rippe rechts, Leber — Geschwülste, die alle — sie waren schon während der letzten Tage bemerkt — sehr schnell wachsen, zum Teil sehr gefässreich, bläulich durchschimmernd.

17. Februar 1905. Befinden verhältnismässig gut, Stuhlgang in Ordnung, Appetit vorhanden, das Bewusstsein da.

28. Februar 1905. Die Abmagerung und die Schwäche stärker. Die Lähmungen rechts zum Teil zurückgegangen, besonders die des Beins, die Zunge weicht noch etwas ab, der Arm dagegen wird von Tag zu Tag schwächer.

In den Lungen zeigen sich allerlei Verdichtungserscheinungen, die jedoch nirgends schärfer umschrieben sind, so dass man sie perkutorisch abgrenzen könnte; man hört an den betreffenden Stellen mehr oder minder scharfes Vesikuläratmen und kleinblasiges, feuchtes, nicht klingendes Rasseln. Dyspnoe hält an.

Bis zum Tode gehen alle diese Erscheinungen weiter, an den einzelnen Tagen mehr oder minder stark ausgeprägt, so dass vereinzelt Besserungen vorgetäuscht werden. Hervorzuheben ist: die an den verschiedenen Körperteilen sich zeigenden Geschwülste vergrössern sich in sehr kurzer Zeit und werden immer zahlreicher. Dekubitus lässt sich bei dem stets unbesinnlichen und unreinen Kranken — Harn und Kot gehen ins Bett — nicht hindern, Soor dagegen fernhalten. Die Nahrungszufuhr ist fast unmöglich. Die Abmagerung nimmt von Tag zu Tag zu.

Das Sterben erfolgt ohne merklichen Todeskampf am 22. März nach 12 Uhr nachts.

Über Temperatur, Puls und Atmung gibt die folgende Tabelle Auskunft.

Datum	11. II.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Morgens 8 Uhr	38,3	36,7	36,9	36,2	37,2	32,1	37,0	37,1	36,9	36,8	36,8	37,0	36,9
Mittags 12 Uhr	37,4	36,9	37,0	36,6	37,3	37,2	37,0	37,2	37,1	37,3	37,1	37,0	37,0
6 Uhr	38,4	37,4	37,4	37,1	37,9	37,4		37,7	37,3	37,9	37,9		37,8
Atmung	36	35	42	32	32	30		30	30	30	32		
Puls	116	118	104	104	96	98		92	94	96	98		

Datum	24. II.	25.	26.	27.	28.	1. III.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Morgens 8 Uhr	36,8	37,0	37,0	36,8	36,6	36,7	36,6	36,8	37,0	37,0	36,8	36,4	36,8
Mittags 12 Uhr	37,2	37,3		37,3	37,0		37,0	36.8		37,0	36,5	36,6	
6 Uhr	37,5	37,7	37,6	38,0	37,6	37,1	37,4	37,0	37,3	37,3	37,2	37,4	37,2
Atmung	32	34	32	42		34	34	36	38	36	40	40	32
Puls	100	102	100	114		112	100	102	106	102	98	100	106

Datum	9. III.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Morgens 8 Uhr	36,6	36,4	36,8	37,1	36,9	36,6	36,7		36,2	36,4		36,3	36,0
Mittags 12 Uhr		37,4	36,8	36,8		36,8	36,7	36,8	36,9	36,5	36,7	36,5	37,0

Datum	9. III.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
6 Uhr	37,0	37,5	37,1	36,4	36,5	37,1	36,8	36,8	37,0	36,6	36,8	36,4	39,5
Atmung	32		36	38	40	38	38	38	36	25	36	38	38
Puls	108		98	100	98	100	110	104	100	94	100	122	114

Die klinische Diagnose lautete: Nierenblutungen, bösartiger Tumor der Leber und Niere, Metastasen in Haut, Lungen und Gehirn (?).

Die Sektion (durch Herrn Professor Dr. Dietrich) fand am folgenden Tag 3 Uhr nachmittags statt und ergab:

Abgemagerte, männliche Leiche im vorgerückteren Lebensalter; am Kreuzbein ein Dekubitus. Unter der Haut treten an verschiedenen Stellen knollige Tumoren vor, so am Kinn links an einer älteren Narbe, dann links an der II. und VIII. Rippe, ferner am Rücken rechts von der Wirbelsäule; über der VIII. rechten Rippe ein verschieblicher kleiner Tumor, dann über der Lebergegend ein mit der Haut ebenfalls verschieblicher Tumor.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich die Serosa der Därme spiegelnd und glatt, die Leber überragt den Rippenbogen um 4 Finger. Man sieht einen etwas grösseren metastatischen Knoten im linken Lappen, dicht am Processus xiphoideus; ferner am rechten Leberlappen am Ende des VIII. Rippenknorpels; die Leber ist höckerig, vorderer Rand abgestumpft.

Die Milz steht noch über die Spitze der IX. Rippe vor; sie erscheint gross, doch auch vorgedrängt durch einen hinten an der Wirbelsäule fühlbaren Tumor.

Zwerchfellstand rechts IV. Rippe, links V. Rippe. Nach Lüftung des Sternums ziehen sich die Lungen nicht ganz zurück, sondern zeigen beiderseits strangförmige Adhäsionen, besonders rechts hinten.

Gehirn und Rückenmark: Die Dura mater ist etwas gespannt, die Pia in der ganzen Convexität etwas weisslich, verdickt, doch spiegelnd und glatt. An der linken Hemisphäre tritt genau in der Mitte der oberen Parietal-Windungen ein Ge-

schwulstknoten flach vor. Auf dem Durchschnitt ist derselbe etwa wallnussgross, graurötlich, markig und umgeben von einer breiten Zone zitronengelber erweichter Gehirnsubstanz, die bis unter die Centralwindung reicht. Ein kleinerer Tumorknoten befindet sich rechts in der Rinde des Hinterhauptslappen an der Fissura calcarina.

Herz und Blutgefässe: Perikard spiegelnd und glatt; das Herz entspricht der Faust der Leiche, sämtliche Klappen sind dünn und zart. Die Muskulatur von schlaffer Konsistenz; das ganze Herz ist jedoch bereits stark kadaverös imbibiert.

Lungen und Halsorgane: Die Metastase an der II. Rippe erweist sich mit der Lunge innig zusammenhängend. Es zeigt sich, dass ein apfelgrosser Tumor der Lunge die Rippe völlig durchwuchert hat und sich noch an der vorderen Thoraxwand vorwölbt. Die Pleura ist von zahlreichen fibrösen Strängen bedeckt; es treten ausser dem schon erwähnten noch zahlreiche Geschwulstknoten unter der Pleura hervor, besonders ein grosser in der Spitze und ein ganzes Paket, das den Lobus lingualis einnimmt. Auf dem Durchschnitt bieten diese Metastasen an den Randpartien eine graurötliche Farbe, im Zentrum eine mehr gelblich-weisse. Sie sind hier von markig weicher Konsistenz. Auf dem Durchschnitt kommen noch einige Metastasen zum Vorschein. Die übrige Lunge ist lufthaltig, zeigt glatte Schnittfläche. In den Bronchien etwas schleimiges Sekret.

Die rechte Lunge ist noch von dichteren Pleuraauflagerungen bedeckt. Auch hier treten an der Oberfläche zahlreiche Tumorknoten vor; ein besonders grosser findet sich im Unterlappen in der Gegend der hinteren Axillar- und Skapularlinie. Durchschnitt wie links.

Milz. Masse der Milz 18 : 11 : 4. Oberfläche glatt, etwas gespannt. Auf dem Durchschnitt zeigt sie weiche, kadaveröse Konsistenz. Follikel nicht zu erkennen.

Niere, Nebenniere und Harnwege: Die linke Niere ist vollständig in einen Tumor verwandelt, der nach oben bis an die IX. Rippe reicht, nach hinten bis an die Wirbelsäule und nach unten bis an die Darmbeinschaufel. Der Tumor hat eine Höhe von 19 cm, eine Breite von 13 cm und eine Tiefe von 11 cm. Eine Kapsel lässt sich nicht abziehen. Die Oberfläche zeigt grob-knollige Beschaffenheit. Oberhalb

der Niere liegen noch mehrere metastatische Knoten, in denen die Nebenniere aufgegangen zu sein scheint.

Auf dem Durchschnitt lässt sich nur im unteren Drittel Nierensubstanz undeutlich erkennen, aber auch diese durchsetzt von Tumormassen, während die zwei oberen Drittel gebildet werden durch eine kompakte Tumormasse, die durch Bindegewebszüge in Fächer geteilt ist. Der grösste Teil der Tumorsubstanz hat gelbweisse Farbe und ein fast speckiges Aussehen, während die Randpartien und die Knoten in den unteren Nierenteilen ein graurötliches Aussehen haben.

Das Nierenbecken erscheint ausgefüllt von Tumormassen, die zungenförmig von dem grossen Tumorknoten aus hineinwuchern und bis an den Beginn des Ureters vorragen. Ausserdem dringen von der Niere aus Tumormassen in die Vena renalis, diese ganz ausfüllend und auftreibend, und von da weiter in die Vena cava, auch diese ausfüllend bis zur Einmündung der Lebervenen. An den Einmündungsstellen der Lebervenen sitzen noch zwei Metastasen, innig an der Innenwand der Vena cava angewachsen und festsitzend.

Die rechte Niere zeigt normale Grösse. Sie zeigt eine dunkle Farbe, von der sich die Pyramiden weiss abheben. Unter der Rinde zahlreiche erbsen- bis hanfkorngrosse Metastasen.

Magen und Darmkanal ohne Besonderheiten.

Leber: Die Leber misst in der Gesamtlänge 28 cm, Länge des linken Lappens 11 cm, des rechten Lappens 17 cm. Höhe des linken Lappens 13½ cm, des rechten Lappens 16 cm. Die Oberfläche der Leber ist leicht uneben; es treten unter ihr die schon erwähnten grösseren Metastasen hervor, ausserdem zahlreiche kleinere. Auf dem Durchschnitt zeigen diese die gleiche Beschaffenheit wie die übrigen Metastasen. Man findet auf dem Durchschnitt noch zahlreiche kleinere Geschwulstknoten.

Die im pathologischen Institute ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen des Nierentumors und seiner Metastasen ergaben folgendes Resultat:

Von den verschiedenen Stellen der Tumorentwicklung wurden am genauesten die Lebermetastasen untersucht, da sie die beste Konservierung zeigten.

In Zupfpräparaten ist die Geschwulst hier ebenso

wie an der näher untersuchten Rippenmetastase zusammengesetzt aus sehr langen, grossen Spindelzellen, die bei Vergrösserung von Leitz Objektiv VII, Okular III vielfach das ganze Gesichtsfeld einnehmen. Diese Zellen haben eine sehr wechselnde Gestalt, bald zeigen sie ein breites Mittelstück mit lang ausgezogenem, fadenförmigem Fortsatz, bald eine breitere, mittlere Partie, die nach einer Seite sich auffasert und nach der andern Fortsätze aussendet, dann kommen wieder flaschenförmige Zellen oder solche, die wie unipolare Ganglienzellen geformt sind. Alle diese verschiedenen Formen sind innig durcheinander geflochten. Die Zellkerne sind gross, bläschenförmig, mit mehreren Nucleolen, und in vielen Zellen lassen sich zwei, sogar drei Kerne erkennen. Im Zellleib kann man nun an vielen Zellen, namentlich an den Fortsätzen eine wellige Struktur des Protoplasmas erkennen, so dass man fast den Eindruck von Querstreifung erhält, die sich allerdings meist erst nach sehr starker Abblendung und längerer Beobachtung deutlich zeigt. Diese Zellen sind gegen Kalilauge ziemlich widerstandsfähig und lassen sich nach 6stündigem Aufenthalt in 33%iger Kalilauge noch gut isolieren.

In den Schnittpräparaten tritt diese Spindelform der Zellen nicht so deutlich zu Tage. Die Tumoren zeigen ein zartes, bindegewebiges Stroma, welches ein Maschenwerk bildet, in dessen Lücken die grösseren eigentlichen Tumorzellen liegen, so dass man stellenweise fast den Eindruck eines alveolären Baus bekommt. Die Tumorzellen liegen dicht gedrängt aneinander und durchflechten sich mit ihren Fortsätzen derart, dass man meist nur den Eindruck von runden und ovalen Zellen erhält. Bei genauerer Betrachtung kann man jedoch auch hier die Fortsätze erkennen und wohl auch mit Hämatoxylin-Eosinfärbung die im frischen Präparat angedeutete wellige Struktur. Es gelingt jedoch bei Eisenhämatoxylinfärbung und Färbung mit neutralen Anilinfarben nach Heidenhain nicht, eine eigentliche Querstreifung darzustellen, so dass

man also wohl nur Zellen bindegewebiger Natur vor sich hat. Gegen das umgebende Lebergewebe setzt sich der Tumor ziemlich scharf durch eine bindegewebige Kapsel ab, in der sich reichlich entzündliche Infiltration und ebenso reichlich Gallenpigment findet.

Der Haupttumor an der Niere zeigt den gleichen histologischen Aufbau, noch auffälliger ist aber hier der Reichtum an weiten, zartwandigen Gefässen, die teilweise zu Hämorrhagien geführt haben.

Auch die grösste Metastase an der Lunge zeigt das gleiche Bild. Der Tumor ist durchsetzt von ausgedehnten Nekrosen.

Der Lippentumor, der bereits intra vitam entfernt wurde, zeigt am ausgesprochensten den Maschenbau, so dass man an grossen Abschnitten ganz den Eindruck einer alveolären Geschwulst erhält. An einigen günstigen Stellen kann man jedoch auch hier die Zusammensetzung aus bizarren Spindelzellen, die eng aneinander liegen, erkennen.

Die Gehirnmetastase zeigt sich ebenfalls aus grossen spindligen Zellen zusammengesetzt, die hier fast dichter beisammen liegen als in den andern Metastasen; auch ist eine Bildung von Fibrillen und ebenso die Ausbildung von Bindegewebszügen und Septen nicht zu erkennen. Anscheinend haben wir es hier mit einer noch jungen Metastasenbildung zu tun. Auch diese Metastase ist sehr reich an weiten, dünnwandigen Gefässen.

Auf Grund dieses mikroskopischen Befundes lautet die anatomische Diagnose: Spindelzellensarkom der linken Niere, vordringend in den Ureter und durch die Nierenvene bis in die V. cava inf. Metastasen in den Lungen, der Leber, den Nieren, dem Gehirn und der Haut.

Epikrise.

Die Diagnose war, nachdem Metastasen erschienen, nicht mehr schwierig, vorher aber konnte sie nicht mit Sicherheit gestellt werden.

Dass Blutungen aus den Nieren da waren, stand fest, aber was gab dazu die Veranlassung? Sie hatten bei der Aufnahme des Kranken fast ein Jahr lang bestanden und zwar in recht erheblichem Masse. Nach unseren eigenen Beobachtungen war es kaum zu bezweifeln, dass die Angaben des Kranken über die vorhergegangene Zeit den Tatsachen entsprachen. Hinzu kam, dass eine Vergrösserung der Leber, auf der einige kleinere Erhabenheiten fühlbar waren, der Milz und eine Dämpfung von der Wirbelsäule nach vorne sich erstreckend, die wahrscheinlich die linke Niere betraf, damals schon nachweisbar waren.

Die letzterwähnte Deutung musste indes zweifelhaft bleiben, es liess sich niemals mit Sicherheit feststellen, dass das Colon descendens vor der Geschwulst durch diese nach vorn gedrängt gelegen wäre, ebensowenig liess sich die Geschwulst selbst nach unten so abtasten, dass man über ihre Form sicheren Aufschluss bekommen konnte. Nur dass sie mit der Atmung sich merklich nicht verschiebe, war sicher.

Von allergrösster Bedeutung war, dass das Allgemeinbefinden des Kranken so wenig Not gelitten hatte. Während eines ganzen Jahres die oft sich wiederholenden, immerhin recht erheblichen Blutverluste und dennoch die verhältnismässig gute Ernährung und die kaum beeinträchtigte Arbeitsfähigkeit des keineswegs in günstigen Aussenverhältnissen lebenden alten Mannes — konnte das eine bösartige Geschwulst sein? Und wenn das verneint werden musste, an was war denn sonst zu denken? Da schien es am nächsten zu liegen, dass man die Möglichkeit erwog, ob eine Einwanderung von Echinokokken vorhanden sei, welche innerhalb der Bauch-

höhle an mehreren Stellen Niederlassungen gegründet hätten. In der Niere selbst mit freier Verbindung zu den Harnwegen — das schien freilich sehr fraglich. Denn es war doch trotz des sorgsamsten Suchens nie was von Häkchen oder von Membranen gefunden und ebenso war dann nicht erklärt, woher die Blutungen mit den so langen Zwischenpausen rühren. Das wäre der Deutung fähig geworden bei der Annahme, dass ein gestielter Echinokokkussack zeitweilig in dem Nierenhilus die Nierenvene stark genug drücken konnte, um dem in ihr enthaltenen Blut den Austritt zu erschweren, so konnte es in das Nierenbecken entleert werden. Einmal wurde mit diesem doch recht gewagten diagnostischen Gedankenversuch etwas ernsthafter gerechnet; es war, als in der Leber die Zeichen auftraten, welche einer grösseren, mit stark gespanntem flüssigem Inhalt gefüllten Cyste entsprachen. Dadurch schien wenigstens in der Leber die Gegenwart eines Echinokokkus nachgewiesen. Wie diese eigenartigen Erscheinungen zustande gekommen sind, entzieht sich nach den Ergebnissen der Leichenöffnung dem Verständnis. Es wäre am bequemsten, wenn man von Sinnestäuschung reden wollte, welche durch Hineindeuten zu stande gekommen wäre — aber die Beobachtenden, und deren sind recht viele, verwahren sich bestimmt gegen diese Annahme.

Sehr bemerkenswert ist, dass die Geschwulst, mehr als 2 Jahre örtlich beschränkt, nur langsam wachsend, den Gesamtkörper kaum beeinträchtigend, in der Zeit weniger Wochen die allerbösartigsten Erscheinungen hervorrief. Eine Erklärung dafür wird bei dem heutigen Stand unseres Wissens kaum zu geben sein.

Der Zufall wollte, dass auf die operative Entfernung der Metastase am Kinn so rasch die Gehirnerscheinungen folgten. Dass es ein Zufall war, daran ist nach allem selbstverständlich nicht zu zweifeln. Denn die Geschwulst im Gehirn war doch nicht durch die Entfernung der am Kinn entstanden. Dem Laien freilich wäre dieser

Schluss nach dem bewährten post hoc, ergo propter hoc zwingend gewesen, und der in der Praxis stehende Arzt wäre kaum übler Nachrede entgangen.

Eigentümlich waren die Erscheinungen: Nach kurz dauernden, unbestimmten Störungen — Kopfweh und leichter Schwindel — schweres allgemeines Erkranken, vollständige Unbesinnlichkeit mit starker motorischer Unruhe, sehr heftiger Atemnot und Steigerung der Pulsfrequenz, dabei nur geringe Zunahme der Körperwärme. Es waren das Zustände, wie sie bei der Einwirkung eines Giftes auftreten oder durch rasch herbeigeführte mangelhafte Durchblutung des Gehirns (Delirium anaemicum) erzeugt werden können. Aber ein Grund für eine dieser Möglichkeiten liess sich nicht auffinden. Zu denken ist noch, dass eine überaus rasche Ausbreitung — hier ist der alte Ausdruck noch geboten — des Seminiums der bösartigen Neubildung auf dem Blutwege stattgefunden und dabei das Gehirn wie die Lungen in reichem Masse bedacht wurden. Die einzige ähnliche Erscheinungsform, welche Prof. Jürgensen aus eigener Erfahrung dieser in etwas gleichstellen möchte, betraf ein 29jähriges Mädchen, das an einer Pylorusstenose mit ihren Folgen litt. Die Behandlung des Magens hatte guten Erfolg gehabt, es war wesentliche Besserung mit Gewichtszunahme eingetreten, da kam es mit einem Male zu schwersten Gehirnerscheinungen, einem über beide Lungen verbreiteten Katarrh der sämtlichen Bronchien und hochgradiger Atemnot, dazu einer Temperatursteigerung auf mehr als 40,0 °. Es wurde akute Miliartuberkulose angenommen. Aber was fand man bei der Leichenöffnung? Die Stenose des Pylorus war durch eine feste Krebsnarbe bedingt, von den ihrem Lymphgebiet angehörenden Drüsen waren eine Anzahl krebsig erkrankt und die Lungen waren nun von akuter Miliarcarcinose durchsetzt.

Ausgesprochene örtliche Erscheinungen entwickelten sich bei W. vom Gehirn aus in wenig Tagen deutlich, ebenso

von den Lungen aus. Für die gewaltige Wachstumstendenz der metastasierenden Geschwulstbildungen spricht, dass die am 14. März nur bohnengrosse Masse auf der linken zweiten Rippe am 21. schon die Grösse einer Wallnuss erreicht hatte.

Der in so kurzer Zeit überhand nehmende allgemeine Verfall bedarf unter diesen Verhältnissen wohl keiner weiteren Erklärung.

„Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr v. Jürgensen, erlaube ich mir für die gütige Überlassung des beschriebenen Falles und für die liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Herrn Prof. Dr Dietrich danke ich bestens für die freundliche Unterstützung bei den mikroskopischen Untersuchungen".

Lebenslauf.

„Am 1. August 1881 als Sohn des Kgl. Forstamtsassistenten Rudolf Eisenbach *und seiner Gemahlin* Hermine, *geb.* Lempp, *zu Leonberg (Württbg.) geboren besuchte ich die Lateinschule in Murrhardt und später das Gymnasium zu Tübingen, wo ich im Sommer 1899 die Reifeprüfung ablegte. Sodann studierte ich Medizin auf den Universitäten Tübingen, Kiel und wieder Tübingen. Auf letztgenannter Hochschule bestand ich im W.S. 1904/05 die ärztliche Staatsprüfung.“*